

# **MESTRADO**

## **MARKETING**

### **TRABALHO FINAL DE MESTRADO**

#### **DISSERTAÇÃO**

**A INFLUÊNCIA DA IOT NO DESENVOLVIMENTO DE  
RELACIONAMENTOS EMPRESARIAIS**

**ANDREIA FILIPA NEVES GANHO**

**OUTUBRO – 2018**

# **MESTRADO EM MARKETING**

## **TRABALHO FINAL DE MESTRADO DISSERTAÇÃO**

**A INFLUÊNCIA DA IOT NO DESENVOLVIMENTO DE  
RELACIONAMENTOS EMPRESARIAIS**

**ANDREIA FILIPA NEVES GANHO**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSOR DOUTOR JOSÉ MANUEL NOVAIS DE MAGALHÃES  
SANTOS**

**OUTUBRO – 2018**

## AGRADECIMENTOS

Este espaço é destinado a todos os que me apoiaram não só na execução do Trabalho Final de Mestrado, assim como no decorrer de todo o percurso académico.

Como tal, quero agradecer primeiramente ao Professor Doutor José Novais Santos. Este agradecimento estende-se além da preciosa orientação na realização do TFM. Agradeço principalmente pela sua constante disponibilidade, pelo incentivo e partilha de conhecimentos valiosos que muito contribuíram na elaboração do mesmo.

Seguidamente agradeço à empresa MTUBO, sendo o agradecimento dirigido aos entrevistados, pela sua prontidão relativamente à realização das entrevistas e por toda a gentileza na disponibilização de informações relevantes para o caso de estudo.

Agradeço também às minhas colegas de mestrado, Ana Pontes, Sofia Machado, Beatriz Anselmo e Patrícia Cunha pela amizade, compreensão, partilha de ideias e conhecimentos no decorrer destes dois anos de aprendizagem.

Dirijo, por fim, o meu agradecimento muito especial à minha família, particularmente à minha mãe, ao meu pai, ao meu irmão e ao Pedro, por todo o carinho, motivação e apoio incondicional na realização dos meus objetivos pessoais, profissionais e académicos.

## RESUMO

Existe uma crescente necessidade diária de utilização de tecnologias avançadas de informação e comunicação na atividade de qualquer empresa. A *Internet of Things* (IoT) está a alterar a forma como as empresas interagem e efetuam os seus negócios. Com aplicação da IoT no âmbito empresarial, o interesse recai sobre a sua influência nos relacionamentos B2B. A abordagem teórica, que se foca em investigar a natureza dos relacionamentos cliente-fornecedor, num contexto de rede, caracteriza-se por *interaction and network approach* (INA). Na perspetiva INA, as relações comerciais são conceptualizadas através de processos de interação. A presente investigação pretende averiguar a influência da utilização de *smart items* nesses processos de interação, bem como perceber quais os resultados na confiança das relações empresariais. É adotada uma metodologia qualitativa, de carácter exploratório, com uma estratégia de estudo de caso, envolvendo duas empresas ligadas ao setor da construção e obras públicas. A recolha dos dados foi realizada com recurso a entrevistas em profundidade semiestruturadas junto de colaboradores, com funções no departamento comercial e no departamento de peças da empresa cliente, na qual o fornecedor implementou a solução de IoT.

Das conclusões retiradas é possível verificar que a IoT pode assumir um papel preponderante para a sustentabilidade dos relacionamentos empresariais. Com a implementação de uma solução de IoT a relevância dada a cada processo de interação pode variar consoante a cultura organizacional e a posição que cada empresa assume na díade. Por outro lado, a confiança revelou-se um fator importante para a boa aceitação da adaptação realizada pelo cliente. A investigação permitiu ainda compreender que a qualidade e abrangência da informação rapidamente disponível, bem como as ações tomadas pelo parceiro de negócio, influenciaram na credibilidade e segurança do comportamento futuro desse parceiro.

Palavras-Chave: *Internet of Things*, *Smart Items*, Relacionamentos B2B, Processos de Interação, Confiança em Relacionamentos Empresariais.

## ABSTRACT

There is a growing need for daily use of advanced information and communication technologies in any business. *Internet of Things* is changing the way companies interact and do business. With application of IoT in the business sphere, the interest lies in its influence on B2B relationships. The theoretical approach that focuses on investigating the nature of client-supplier relationships, in a network context, is characterized by interaction and network approach (INA). From the INA perspective, business relationships are conceptualized through interaction processes. This investigation intends to determine the importance of the use of *smart items* in these processes of interaction, as well as to perceive the results in the trust of the business relations. It adopts a qualitative methodology, exploratory, with a *case study* strategy, between two companies involved in the construction and public works sector. Data collection was carried out using in-depth semi-structured interviews with employees, with functions in the sales and in the spare parts departments of the client where the IoT solution was implemented.

From the conclusions drawn, it is possible to verify that IoT can assume a preponderant role for the sustainability of the business relationships. With the implementation of an IoT solution the relevance given to each interaction process may vary depending on the organizational culture and the position each company takes on the dyad. On the other hand, trust has proved to be an important factor for the good acceptance of the adaptation made by the client. The research also made it possible to understand the quality and comprehensiveness of the rapidly available information, as well as the actions taken by the business partner, influenced the credibility and security of this partner's future behavior.

Keywords: Internet of Things, Smart Items, B2B Relationships, Interaction Processes, Trust in Business Relationships.

## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS .....	I
RESUMO .....	II
ABSTRACT .....	III
ÍNDICE DE FIGURAS .....	V
ÍNDICE DE TABELAS.....	V
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Contextualização do Tema.....	1
1.2. Problema de Investigação.....	2
1.3. Estrutura da Dissertação.....	2
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	3
2.1. Processos de Interação em Relacionamentos Empresariais .....	3
2.1.1. Troca .....	4
2.1.2. Adaptação.....	5
2.1.3. Coordenação .....	6
2.3. Confiança nos Relacionamentos Empresariais .....	7
2.4. Internet of Things.....	9
2.4.1. Smart Items.....	10
2.5. Os Relacionamentos Empresariais e a Internet of Things .....	11
3. QUADRO DE REFERÊNCIA .....	13
4. METODOLOGIA .....	15
4.1. Amostragem Metodológica .....	15
4.2. Métodos e Técnicas Metodológicas .....	17
4.2.1. Recolha de Dados – Entrevista .....	18
4.3. Tratamento dos Dados.....	18
5. ESTUDO DE CASO.....	19

5.1. Indústria da Construção e Obras Públicas .....	19
5.2. Contexto da Empresa Cliente – MTUBO .....	20
5.3. Contexto da Empresa Fornecedor – DC .....	21
5.4. Contexto do Relacionamento entre MTUBO e DC.....	22
5.5. Processos de Interação.....	23
5.5.1. Troca .....	24
5.5.2. Adaptação.....	26
5.5.3. Coordenação .....	26
5.6. Resultados do Relacionamento: Confiança.....	27
5.7. Efeitos de Rede.....	28
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	28
7. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE INVESTIGAÇÃO .....	32
7.1. Conclusões .....	33
7.2. Contribuições Teóricas e Empresariais .....	35
7.3. Limitações do Estudo e Sugestões de Investigação .....	35
REFERÊNCIAS .....	37
ANEXOS.....	42
Anexo A: Tabelas .....	42
Anexo B: Guião de Entrevista .....	42

#### ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – Modelo Conceptual. ....	15
------------------------------------	----

#### ÍNDICE DE TABELAS

TABELA I - Capacidade de informação de <i>smart items</i> considerando funções de logística e os recursos específicos de um sistema de tecnologias de informação .....	42
--	----

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Contextualização do Tema

No marketing de relacionamento, no contexto B2B, normalmente é sugerido que estabelecer, desenvolver e manter relações comerciais entre cliente-fornecedor são ações cruciais para o sucesso empresarial (Morgan & Hunt, 1994). Mattsson (1997) corrobora com Morgan e Hunt (1994) afirmando que o marketing de relacionamento refere-se a todas as atividades de marketing que sustentam trocas entre as partes envolvidas, pelo que, as relações de intercâmbio evoluem potencializando vínculos contínuos e estáveis entre cliente-fornecedor. Posto isto, entre um cliente e um fornecedor existe quase sempre algum tipo de relacionamento empresarial, pelo que são relativamente raras as situações em que as partes fazem um negócio e posteriormente nunca mais se voltam a encontrar (Ford, Gadde, Håkansson, & Snehota, 2011; Mota, 2016). A abordagem *interaction and network approach* (INA) procura investigar a natureza dos relacionamentos cliente-fornecedor num contexto de rede. Na perspetiva INA, os relacionamentos comerciais são conceitualizados através de processos de interação (Håkansson, 1982). Nesse contexto de rede, os relacionamentos evidenciam a dependência entre dois ou mais atores, associado ao facto de que se influenciam mutuamente (Mattsson, 1997). Para Chang, Cheng, & Wu (2012, p.1055) “Tanto os compradores como os vendedores devem estar conscientes que a *collaborative network* é uma tendência inevitável”. Essas relações caracterizam-se por canais de transferência de conhecimento, recursos e investimentos recíprocos entre parceiros de negócio (Chang et al., 2012; Falkenreck & Wagner, 2017).

A adoção crescente das tecnologias de informação está a alterar, de forma profunda, os comportamentos e interações entre as partes envolvidas (Ferreira, Martinho & Domingos, 2010). Estudos realizados pela consultora Mckinsey (2017) estimam que em 2025, o impacto da *Internet of Things* (IoT) atingirá 11 mil milhões de dólares, valor que poderá aumentar 10% do volume da economia global. De facto, o conceito *Internet of Things* tem sido alvo de uma enorme atenção nos últimos anos. A implementação de uma solução de IoT, composta por dispositivos inteligentes (*smart items*), que facilmente comunicam entre si, está a moldar a nova forma como os negócios são sucedidos (Manyika et al., 2015). Segundo os dados da empresa Zebra Technologies Corporation (2015), 97% das empresas do setor industrial consideram que a *Internet of Things* será



umas das iniciativas tecnológicas com um elevando impacto nos próximos anos, visto que a facilidade de acesso aos dados permitirá uma melhor adaptação da produção às exigências o mercado. As soluções de IoT no setor empresarial, possibilitam a combinação de dados, através de dispositivos RFID e sensores sofisticados que oferecem a possibilidade das empresas simplificarem os seus processos de negócio e aumentarem a produtividade (Chui, Ganesan & Patel, 2017). A Juniper Research (2015) estima que, existirão cerca de 38,5 mil milhões de dispositivos conectados em 2020. Os *smart items* desempenham uma função relevante na expansão da *Internet of Things*, visto que as tecnologias de informação têm o potencial de revolucionar a utilidade dos objetos. A utilização dos sistemas de informação por identificação automática, permite obter outra visibilidade do mundo físico, tornando as empresas cada vez mais aptas a respostas rápidas e informadas, criando oportunidades para lidar com situações complexas e até críticas (Mattern & Floerkemeier, 2010). Para muitas organizações conectar os sistemas internos com os dispositivos de identificação automática, continua a ser uma das prioridades (Juniper Research, 2015).

### 1.2. Problema de Investigação

O objetivo da presente dissertação consiste em compreender como a IoT, especificamente a utilização de *smart items* pela empresa fornecedora, afeta os relacionamentos com clientes. Consoante referido, surge o seguinte problema de investigação: “perceber como a IoT influencia os relacionamentos empresariais”. Para a problemática em questão e tendo em conta os objetivos apresentados foram desenvolvidas três questões de pesquisa relacionadas com a *Internet of Things* no contexto específico dos relacionamentos empresariais: (1) Quais os processos de interação afetados pela IoT? (2) De que forma a IoT interfere nos processos de interação? (3) De que forma a utilização de uma solução de IoT afeta confiança do cliente num relacionamento empresarial?

### 1.3. Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada em sete capítulos. Ao primeiro, que corresponde à introdução, segue-se o segundo capítulo, respeitante à revisão de literatura, que aborda as temáticas ligadas aos processos de interação e à IoT no contexto empresarial, realçando também a confiança nas ações do parceiro de negócio. De seguida é exposto o modelo conceptual que guia a presente investigação. O quarto capítulo,

correspondente à metodologia de investigação, que descreve o caminho traçado para a execução da pesquisa qualitativa. Posteriormente o quinto capítulo, contém a descrição do caso analisado na ótica do cliente referente à aplicação de IoT pelo fornecedor. No sexto, é feita uma análise do estudo e elaboradas as conclusões finais do mesmo. Por fim, o último capítulo, contempla as limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura introduz os processos de interação em relacionamentos empresariais. Em seguida, será abordado o tema relativo à qualidade do relacionamento numa das suas dimensões – a confiança – salientando a segurança nos comportamentos do parceiro de negócio. Esta secção releva também algumas visões a cerca do conceito e evolução da *Internet of Things* evidenciado nesse seguimento, o subconceito de *smart item* associado à temática. Por último, visto que tecnologia está a envolver-se com a natureza dos processos de interacção, originando a sua modificação, abordar-se-á ligação entre os temas, salientando o papel da IoT na alteração do dinamismo das relações entre parceiros de negócio.

### 2.1. *Processos de Interação em Relacionamentos Empresariais*

As interações interorganizacionais constituem um tema central quando se aborda o tópico dos relacionamentos no contexto de rede, as mesmas são consideradas a base do negócio, localizadas no centro dos processos de desenvolvimento relacional (Ford et al., 2011). Portanto, uma relação empresarial, consiste em interações mútuas entre dois ou mais parceiros reciprocamente comprometidos, consequentemente, a interação não se define pela transação individual, mas sim como o conjunto de contactos que cooperam no desenvolvimento do relacionamento (Håkansson, 1982).

As relações entre cliente-fornecedor comportam vários tipos de adaptações mútuas, trocas e coordenações ao longo do tempo (Holmen & Pedersen, 2003). O contacto e a rotina organizacional, estimulados pelo equilíbrio entre a cooperação e o conflito, são caracterizados como instrumentos do processo de interação (Håkansson & Snehota, 1995). A frequência de contacto é a chave do relacionamento, representando a intensidade da interação entre cliente-fornecedor no decorrer do processo do desenvolvimento relacional (Chang et al., 2012). Nesses contactos, a transação de informações reflete a solidez do

relacionamento, definida como a medida em que os clientes e fornecedores partilham abertamente informações significativas. Desta forma, as partes desenvolvem progressivamente conhecimento sobre as necessidades e capacidades de ambos (Cannon & Perreault, 1999), e a boa vontade do cliente representa a confiança nas competências do fornecedor, pelo que o mesmo se encontra motivado para se envolver num comportamento recíproco. Consequentemente, ao existir a oportunidade de partilhar dados, a intenção da IoT passa por proporcionar melhorias nos pontos de contacto. No entanto, apesar da sua contribuição valiosa este tipo de solução requer a partilha de informação e o permanente controlo sobre os dados (Falkenreck & Wagner, 2017). Atzori, Iera e Morabito (2010) seguem a mesma linha de pensamento afirmando que a partilha de dados entre objetos, em tempo real, caracteriza-se como uma contribuição relevante da IoT, que requer cooperação e coordenação entre as partes para alcançar objetivos comuns, promovendo a construção e manutenção de relacionamentos de qualidade. Na literatura B2B, a qualidade do relacionamento é um tópico geralmente discutido (Falkenreck & Wagner, 2017). A qualidade transmite a força e a eficácia relações interorganizacionais. Nesse sentido, ao conciliar a tecnologia com a qualidade do relacionamento Chen e Popovich (2003) afirmam que os relacionamentos são representados pela combinação de pessoas, processos e tecnologias para melhor entender os clientes e fornecedores de uma empresa. Falkenreck e Wagner (2017) argumentam que as interações sociais que integram IoT levam a um aumento na dinâmica do relacionamento. A qualidade do relacionamento comporta ainda duas dimensões, o compromisso (Morgan & Hunt, 1994) e a confiança (Cannon & Perreault, 1999; Morgan & Hunt, 1994). Portanto, a generalidade das atitudes interorganizacionais estão ligadas ao compromisso e à confiança do parceiro na realização de tarefas de acordo com as suas expectativas e obrigações (Morgan & Hunt, 1994).

### *2.1.1. Troca*

Falar sobre interação interorganizacional implica falar sobre trocas, transações essas executadas ao longo do processo de negócio entre clientes e fornecedores, entendidas como um dos conceitos centrais do marketing de relacionamento (Mota, 2016). No centro dessas redes de negócio está a ação de troca do(s) objeto(s), considerada segundo Bagozzi (1974) e Baptista (2013) a essência do negócio, para os autores a troca constitui a substituição de um produto por um valor monetário, mas também inclui entidades sociais,

psicológicas ou outras entidades intangíveis. Porém, existem dois tipos de troca, que se distinguem entre transações singulares e transações repetidas (Jackson, 1985), dependendo se a troca for baseada numa transação de mercado ou numa troca relacional (Mota, 2016). Jackson (1985) afirma que a presença de transações repetidas entre as partes traduz-se na ocorrência de algum tipo de relacionamento empresarial, alguns de grande importância e outros menos importantes. Portanto, as transações em mercados B2B surgem geralmente no âmbito das relações cliente-fornecedor e podem ocorrer de várias formas consoante os diferentes tipos de relações (Bagozzi, 1975).

Na verdade, “a sobrevivência ou a manutenção do relacionamento entre cliente-fornecedor de longo prazo requer a troca contínua e contacto intenso para promover o entendimento mútuo.” (Chang et al., 2012, p.1051). Neste sentido, as redes de negócios são sistemas elaborados em conformidade com as relações de troca, onde existe um contacto entre clientes e fornecedores ao longo do tempo e onde várias ligações de atividades e recursos surgem, desenvolvendo interdependência entre empresas, o que possibilita o fortalecimento da solidez de um sistema dinâmico (Håkansson & Snehota, 1995). Com todos os dados dentro do sistema de informação, o processo negócio pode ser observado ao mínimo detalhe, desta forma, o sistema permite dar resposta aos requisitos exclusivos dos compradores, imprescindíveis a essas trocas (Ferreira et al., 2010). Portanto, o intercâmbio de dados bem-sucedido entre cliente-fornecedor resulta em efeitos positivos no relacionamento (Cannon & Perreault, 1999) sendo uma decisão estratégica que une parceiros de negócio (Falkenreck & Wagner, 2017).

### *2.1.2. Adaptação*

A importância dos processos de adaptação nas relações interorganizacionais está expressa em muitos estudos (Ford, 1980; Håkansson, 1982; Hallén, Johanson & Seyed-Mohamed, 1991) é na base das interações que reside a adaptação, na medida em que as empresas ajustam seus comportamentos no contexto da relação, conforme os objetivos individuais e/ou mútuos (Hallén et al., 1991). Neste processo o cliente e o fornecedor afetam e são afetados reciprocamente, de forma relativamente duradora (Hallén et al., 1991; Chang et al., 2012). Hallén et al. (1991) consideram que a adaptação é fundamental para qualquer relação empresarial. Contudo, os processos de adaptação requerem investimentos específicos, por vezes, associados a elevados custos de mudança (Chang et

al., 2012; Campbell, 1985). Apesar de a adaptação ser algo valioso porque o foco é no futuro e provavelmente a mesma desencadeia comportamentos recíprocos, existem dois aspetos a considerar. Primeiramente a adaptação comporta custos irrecuperáveis caso o relacionamento não seja bem-sucedido. Em segundo lugar, a adaptação específica não é facilmente transferida para outras relações empresariais (Cannon & Perreault, 1999). Portanto, os clientes e fornecedores decidem continuar a investir numa relação quando a avaliação do desempenho do relacionamento é favorável (Chang et al., 2012). Hallén, Johanson e Seyde-Mohamed (1987) corroboram com Chang et al. (2012) quando afirmam que o carácter da troca é fulcral tanto para a natureza dos processos de adaptação como para natureza das relações estabelecidas.

Os benefícios resultantes das adaptações estimulam a vontade das partes envolvidas em manter um relacionamento de longo prazo (Hallén et al., 1991) em que a adaptação é um elemento relevante. Essa adaptação surge quando os parceiros estão dispostos a investir no relacionamento, ao coordenar recursos para responder às necessidades e capacidades de cada um (Cannon & Perreault, 1999). Neste sentido, a troca de informações técnicas afeta positivamente as adaptações (Baptista, 2013). Essas informações técnicas podem ser cada vez mais consistentes e detalhadas através da aplicação de uma solução de IoT suportada por *smart items*, confirmado por Ferreira et al. (2010), ao afirmarem que a introdução de *smart items* proporciona o desenvolvimento de sistemas de informação mais completos e detalhados, em tempo real. Gerando ainda, uma linguagem comum entre cliente-fornecedor, que contribui para uma melhor compreensão do conhecimento transferido. (Chang et al., 2012).

### 2.1.3. Coordenação

Garantidamente que, as empresas não sobrevivem nem se desenvolvem unicamente através dos seus próprios esforços, o crescimento de cada organização depende de atividades e do desempenho das relações de qualidade criadas com outras organizações envolvidas (Wilkinson & Young, 2002; Batt & Purchase, 2004). Como tal, as empresas procuram cada vez mais oportunidades de criação de valor, estabelecendo relações cooperativas que irão desencadear um maior volume de recompensas e facilidade/disponibilidade de acesso de outros recursos (Wilkinson & Young, 2002). A reciprocidade e a confiança entre empresas garantem o fornecimento desses recursos. Por

isso, dar e receber torna-se uma premissa importante numa relação interorganizacional (Batt & Purchase, 2004). De facto, neste âmbito é assumida uma determinada importância à comunicação respeitante à troca de informações efetuadas entre as partes (Ritter, Wilkinson & Johnston, 2004), vista como um canal que une a relação (Chang et al., 2012). É no decorrer da comunicação e da cooperação, que as organizações coordenam as suas atividades de negócio através da rotinização e sincronização de tarefas que preveem a troca de informações ligadas a especificações de produtos, objetivos de produção, estimativa de custos, entre outros. De forma a assegurar que as mesmas regras e objetivos dentro do relacionamento são mantidas, sempre com intenção de melhorar todo o processo de negócio (Buvik, 2000; Batt & Purchase, 2004).

A coordenação torna-se necessária para que as empresas consigam identificar e responder aos desafios inerentes à relação (Ritter et al., 2004). Geralmente, quando se verifica a ocorrência de transações semelhantes que perduram no tempo existe a necessidade de projetar e introduzir rotinas coordenativas. Portanto, Ritter et al. (2004) indicam que a coordenação de atividades é cada vez mais frequente quando se trata de trocas constantes, respeitante aos esforços de coordenação de negócios frequentes de produtos *standard*, além do mais, essas atividades de coordenação também se verificam quando se desenvolvem ativos específicos, concentrando habilidades humanas e tecnológicas exclusivas num determinado parceiro comercial. Assim, tanto a frequência da troca como os ativos específicos são considerados motivos para alinhar esforços de coordenação entre empresas (Buvik, 2000). Nestas situações é de esperar que ambos beneficiem de incentivos que justifiquem essa coordenação de tarefas (Buvik & Haugland, 2005). Na verdade, a coordenação prevê a participação ativa e conjunta na qual as empresas necessitam de ser mais flexíveis no que diz respeito às suas estratégias e objetivos (Wilkinson & Young, 2002). Contudo, um dos principais desafios para as empresas passa por projetar uma estrutura coordenativa capaz de alcançar os resultados desejados com o menor custo possível (Buvik & Haugland, 2005).

### *2.3. Confiança nos Relacionamentos Empresariais*

O desenvolvimento de relações interpessoais e a confiança aumentam a atitude positiva entre cliente-fornecedor, e neste cenário a comunicação é usada como um instrumento de marketing que influencia positivamente os valores compartilhados

relacionados com o conceito de reciprocidade, entendido com a criação de valor entre as partes envolvidas (Wilkinson & Young, 2002). Para os autores “o marketing, na sua essência, é a gestão das relações externas da empresa e a união dessas com as operações internas” (p.123). Na mesma linha de pensamento, Falkenreck e Wagner (2017) afirmam que o marketing de relacionamento realça a importância de gerir os relacionamentos cliente-fornecedor como ativos estratégicos. De facto, cada relacionamento tem o seu historial conforme os vários tipos de vínculos criados (Mota, 2016). Os relacionamentos variam na sua natureza, de acordo com o seu historial. Estes podem ser definidos como transacionais “puros” e relacionamentos cooperativos “puros”. Em conformidade com a designação, os transacionais “puros” centram-se em cada uma das transações ou trocas efetuadas entre cliente-fornecedor. Essas transações envolvem geralmente produtos básicos a preços competitivos. Em contraposição, os relacionamentos cooperativos “puros” surgem de processos de interação desenvolvidos e relativamente longos no tempo (Anderson, Narus & Narayandas, 2009; Mota, 2016). No seguimento, Palmatier, Houston, Dant e Grewal (2013) definem as relações empresarias como dinâmicas, pelo que são suscetíveis a mudanças progressivas ou regressivas ao longo do seu percurso, daí o seu desenvolvimento ser influenciado pelas interações repetidas. Neste sentido, o desenvolvimento e/ou manutenção dos relacionamentos, particularmente nos mais cooperativos, exige maior disponibilidade conjunta onde as partes envolvidas trabalham em estreita colaboração (Anderson et al., 2009; Mota, 2016). Segundo Falkenreck e Wagner (2017, p.183) “compreender e gerir as relações comerciais para criar valor percebido em ambas as partes e, ao mesmo tempo, fortalecer o compromisso e a confiança é um desafio”.

A confiança constitui uma das dimensões da qualidade do relacionamento (Cannon & Perreault, 1999; Morgan & Hunt, 1994) por sua vez, pode ser classificada como um elemento importante na satisfação (Essig & Amann, 2009), quando uma relação assume a realização de tarefas de acordo com expectativas e obrigações dos atores envolvidos (Morgan & Hunt, 1994). As perceções, as metas relacionais entre clientes e fornecedores e essas expectativas, são suscetíveis de variação conforme os resultados das interações (Falkenreck & Wagner, 2017). Assim sendo, a qualidade do relacionamento que a empresa desenvolve com os parceiros de negócio depende essencialmente das atividades e desempenho de ambas as partes (Batt & Purchase, 2004). Contudo, a confiança nos

relacionamentos organizacionais implica ter segurança nos comportamentos do parceiro de negócio, essa relação fortalece a comunicação (Chang et al., 2012) e desenvolve uma aprendizagem conjunta através da facilidade de transferência de conhecimento (Morgan & Hunt, 1994). Na verdade, a confiança consiste na crença de que o parceiro de negócio executará ações que originem benefícios para a empresa e que não serão tomadas ações imprevistas que resultem em efeitos negativos (Batt & Purchase, 2004). Falkenreck e Wagner (2017) afirmam que os fornecedores que comunicam os benefícios esperados dos projetos de IoT com os seus clientes podem aumentar a vontade dos mesmos em cooperar com esses projetos. Segundo Columbus, (2017) o fator de sucesso depende de soluções de integração completas, seguras, escalonáveis e confiáveis que englobam sistemas e plataformas locais, legados e em rede.

A confiança também pode ser entendida como uma característica valiosa para facilitar o processo de adaptação (Cannon & Perreault, 1999; Hallén et al., 1991). Isto revela que um relacionamento cliente-fornecedor bem-sucedido, marcado pela confiança e compromisso, pode levar à maior satisfação das empresas e torná-las predispostas a investir na relação, ao longo do tempo (Chang et al., 2012). De facto, a confiança desenvolve-se à medida que as informações sobre o parceiro comercial forem reveladas e forneçam expectativas mais positivas sobre as intenções do parceiro (Buvik & Haugland, 2005). Falkenreck e Wagner (2017, p.186) afirmam que “a confiança pode mudar de acordo com a experiência e os resultados das ações, interações e incidentes que ocorrem ao longo do tempo”.

#### 2.4. *Internet of Things*

A *Internet of Things* (IoT) é um conceito em crescente evolução que atualmente tem suscitado interesse no mundo empresarial (Ferreira et al., 2010). O termo inicialmente abordado por Kevin Ashton, em 1999, representava a visão num contexto em que todos os objetos físicos incorporavam um dispositivo de comunicação eletrónica (RFID Transponder), com uma identificação associada denominada de código eletrónico do produto (EPC). A tecnologia RFID possibilitava o acompanhamento dos objetos e o EPC consistia num *link* de dados de cada objeto individual, que podiam ser consultados através da internet (Ashton, 2009).



Segundo Haller, Karnouskos e Schroth (2008) e Ferreira et al. (2010) o significado da *Internet of Things* foi desenvolvido. Conforme os autores, a IoT apresenta um papel importante na superação de falhas entre o mundo físico e a sua representação nos sistemas de informação. Ambos os autores afirmam que a IoT é um ambiente onde os objetos físicos estão perfeitamente integrados numa rede de informação, possibilitando a sua participação ativa nos processos de negócio. Os objetos equipados com RFID ou com sensores permitem consultar estados ou outra qualquer informação associada a produtos/serviços, considerando sempre questões de segurança e privacidade (Ferreira et al., 2010). O conceito *Internet of Things* é frequentemente usado quando se fala em trocas de informação entre entidades, sobre a forma de RFID ou sensores, permitindo a realização de tarefas como, a identificação, localização e operacionalização dessas mesmas tarefas sem qualquer interferência humana (Atzori et al., 2010). Corroborando com pensamento inicialmente apresentado por Ashton (2009, p.1) “precisamos capacitar os computadores com os seus próprios meios de recolha de informações (...). RFID e a tecnologia de sensores permitem que os computadores observem, identifiquem e compreendam o mundo sem as limitações de dados de entrada humana”.

#### 2.4.1. *Smart Items*

Os avanços tecnológicos conduziram a grandes alterações no que diz respeito à automatização dos processos de negócio (Bornhövd, Lin, Haller, & Schaper, 2005), sendo responsáveis pela conexão entre os *items* físicos e o sistema de informação (Haller et al., 2008; Ferreira et al., 2010) devido à aquisição automática de dados que beneficiou a otimização das operações numa inúmera variedade de indústrias (Bornhövd et al., 2005). Essas tecnologias, como os códigos de barras, RFID e os sensores, são geralmente ligadas a objetos físicos, preenchendo as lacunas entre o mundo físico e o mundo digital. A infraestrutura de identificação automática pode conter vários dispositivos eletrônicos ativos ligados em rede, capazes receber mensagens ou transmitir informações, criando interações no decorrer do processo de negócio (Bornhövd et al., 2005). Portanto, essas tecnologias transformam esses objetos físicos em *smart items*, estes cedem os dados que efetuam uma representação detalhada dos objetos em tempo real, dentro dos sistemas de informação, permitindo a monitorização/controlo ao longo do processo de negócio através da identificação universal dos objetos. O sistema de informação por identificação

automática necessita de reorganizar as mensagens recebidas com base no conhecimento sobre a estrutura física de um determinado contexto.

A inserção de uma infraestrutura de informação por identificação automática geralmente requer o ajuste a diferentes cenários de negócio, processos dinâmicos capazes aceitar adaptações decorrentes das mudanças verificadas no contexto de execução. Neste sentido, a introdução de um sistema de informação suportado por *smart items* requer uma constante otimização e inovação por parte das empresas, para aprimorar as suas competências. Este tipo de infraestrutura de informação permite a tomada de decisões mais rápidas em consequência das capacidades de interação e inteligência dos *smart items*, que manipulam os dados recebidos, observam e avaliam as condições envolventes e estabelecem decisões consoante as informações adquiridas, fornecendo robustez, flexibilidade e custos de comunicação mais baixos. Neste sentido, este tipo de tecnologia nos sistemas de informação proporciona agilidade na reação às mudanças repentinas do contexto (Bornhövd et al., 2005; Ferreira et al., 2010).

### 2.5. Os Relacionamentos Empresariais e a Internet of Things

O desenvolvimento das tecnologias de informação têm provocado uma modificação no comportamento de compra que, consequentemente impacta nos relacionamentos empresariais (Ferreira et al., 2010). Atualmente, a troca de dados entre clientes e fornecedores está disponível de forma rápida, conveniente, e sempre atualizada (Falkenreck & Wagner, 2017). Cannon e Perreault (1999) conduzem uma revisão sobre múltiplas teorias e pesquisas empíricas envolvidas com os relacionamentos de negócio e identificam que as mudanças tecnológicas podem alterar o dinamismo desses relacionamentos. A tecnologia está, por isso, a envolver-se com a natureza dos processos de interação nas relações empresariais modificando-os (Hallén, Johanson & Seyde-Mohamed, 1993). Portanto, a capacidade de gestão das mudanças terá um forte impacto na habilidade da empresa permanecer valiosa na rede (Holmen & Pedersen, 2003). A componente tecnológica é uma característica organizacional muitas vezes relevante nos relacionamentos B2B (Han, 1997).

Como referido anteriormente a IoT representa um ambiente onde os objetos físicos estão perfeitamente integrados numa rede de informação (Haller et al., 2008). Posto isto, um sistema de informação (SI), suportado por *smart items* é um sistema, que reúne

aspectos de contexto externo (necessidades, experiências e expectativas do comprador), que pressupõe um elevado grau de interação humana entre cliente-fornecedor. Portanto, o tipo de sistema traduz as informações obtidas e estabelece relações, permite a adaptação de soluções personalizadas em resposta aos requisitos exclusivos dos clientes, imprescindíveis à troca. As respostas a diferentes níveis específicos de necessidades do cliente podem, portanto, resultar em diferenças visíveis na interação, na satisfação, na confiança e consequentemente no relacionamento empresarial (Ferreira et al., 2010). A aplicação de soluções de IoT ao longo dos processos de negócio proporciona mudanças. Geralmente, essas soluções são projetadas para melhorar a fiabilidade e qualidade do fornecedor (Falkenreck & Wagner, 2017). No sentido de manter e desenvolver as relações empresariais é fundamental que os fornecedores considerem vários aspectos, tais como: os bens certos, a quantidade certa, a qualidade certa, a um o preço certo, no momento certo para o sítio certo, ao considerar cada uma dessas funções e ao associa-las a um conjunto de meios suportados por *smart items*, proporciona o desenvolvimento de um sistema de informação cada vez mais completo e detalhado. O sistema de informação deve ter recursos específicos, como a identificação, a deteção, a localização, o acompanhamento/controle, a capacidade de resposta em tempo real e a otimização. De forma detalhada, a identificação do produto transmite ao sistema informação sobre os bens certos. A deteção permite que o sistema detete quando *items* são pedidos. Portanto, garante a quantidade certa. O local certo é controlado pelo sistema de informação através do dispositivo de localização que acompanha o próprio transporte. O controle da situação do produto garante a qualidade correta do mesmo. Com todos esses dados dentro do sistema de informação, o processo de negócio no geral pode ser observado ao mínimo detalhe (Anexo A – Tabela I). Portanto, a capacidade de resposta do fornecedor a situações menos comuns ou mais específicas, onde poderá estar envolvida a adaptação, conseguem ser respondidas no momento certo. Além disso, esses dados fornecem um suporte para a otimização que afeta o preço certo do produto (Ferreira et al., 2010).

Neste contexto, a IoT proporciona oportunidades de recolha de informação pormenorizada de objetos em tempo real, facilitando as interações entre partes envolvidas. Esses conteúdos trocados entre cliente-fornecedor, permitem a análise de padrões, antecipam mudanças, confirmam e monitorizam se o objeto alcançou o resultado desejado (Falkenreck & Wagner, 2017). Por outro lado, a implementação de soluções de

IoT permitem a monitorização dos processos assegurando a eficiência na produção e no consumo de energia além de aumentar a produtividade, promover a segurança no processo de negócio e prever as taxas de produção, de falhas e de manutenção (Civerchia, Bocchino, Salvadori, Rossi, Maggiani & Petracca, 2017; Pacis, Subido & Bugtai, 2017).

### 3. QUADRO DE REFERÊNCIA

Como mencionado anteriormente, tem sido notório o crescente interesse à volta da temática da *Internet of Things* e a nova forma como as empresas interagem ao estabelecerem relacionamentos, como é justificado pelas modificações no comportamento de compra ocorridas ao longo do tempo, que consequentemente impactam na forma como esses relacionamentos empresariais são efetuados (Ferreira et al., 2010; Manyika, Chui, Bisson, Woetzel, Dobbs, Bughin & Aharon, 2015). Na verdade, a troca de dados entre clientes e fornecedores está atualmente disponível de uma forma mais rápida, conveniente, e sempre automatizada (Falkenreck & Wagner, 2017). O que conduz ao seguinte problema de investigação: perceber como a IoT influência os relacionamentos empresariais.

A componente tecnológica tornou-se uma característica organizacional relevante nos relacionamentos B2B (Han, 1997), muitas empresas acompanham os avanços tecnológicos com o intuito de aprimorarem as suas atividades correspondendo necessidades, experiências e expectativas do comprador no decorrer da relação empresarial (Ferreira et al., 2010). A primeira e segunda perguntas de investigação têm por objetivo compreender quais e como os processos de interação são afetados com a adoção de IoT. Håkansson (1982) afirma que o processo de interação define-se pelo conjunto de contactos que cooperam e coordenam actividades em prol do desenvolvimento do relacionamento. Håkansson e Snehota (1995) completam indicando que o equilíbrio entre a cooperação e o conflito é um processo resultante das interações sucedidas. Ford et al., (2011) mantêm-se na mesma perspetiva, ao caracterizar as interações como preponderantes para o processo de desenvolvimento, em virtude de representarem a base de qualquer relacionamento. Dado que, as interações desenvolvem progressivamente conhecimentos sobre cada uma das partes envolvidas, ao alicerçar a IoT a essas interações reúnem-se aspetos de contexto externo com o sistema de informação da empresa, proporcionando novas oportunidades de exploração de dados

através de dispositivos de comunicação eletrônica - códigos de barras, RFID e sensores (Ferreira et al., 2010; Haller et al., 2008). Neste âmbito, Chang et al. 2012 constataam que a IoT passa pela partilha de dados que permitem melhorias nos pontos de contacto.

As relações empresariais, no contexto do processo de interação, compreendem vários tipos de adaptações mútuas, trocas e coordenações (Holmen & Pedersen, 2003) que, consequentemente são afetadas pelas alterações nas infraestruturas de informação. (Bornhövd et al., 2005). No decorrer da implementação do sistema de informação de identificação automática suportado por *smart items*, o processo de troca de informações ou objetos será aprimorado, através da facilidade em obter soluções personalizadas em resposta aos requisitos específicos dos clientes (Ferreira et al., 2010), numa linha de pensamento idêntica Cannon e Perreault (1999) afirmam que a troca de dados bem-sucedida resulta em efeitos positivos no relacionamento. Consequentemente, esses efeitos positivos preveem também de ações adaptativas, investimentos específicos entre cliente-fornecedor criando uma linguagem comum (Chang et al., 2012). Héllen et al. (1991) acrescentam que as adaptações aumentam a vontade das partes em manter o relacionamento de longo prazo. Batt e Purchase (2004) corroboram com Buvik (2000) ao afirmar que sucessivamente, as partes envolvidas e dispostas a investir no relacionamento pressupõem a coordenação de atividades, na medida em que rotinização e sincronização e tarefas prevê a troca de informações interligadas.

Relativamente à terceira e última pergunta de investigação, representa o modo como a confiança na relação pode ser afetada com a introdução da IoT. Chang et al. (2012) consideram que a confiança implica ter segurança nos comportamentos do parceiro de negócio. Noutras palavras, Morgan e Hunt (1994) indicam que confiança existe quando uma relação assume a realização de tarefas de acordo com as expectativas e obrigações de ambas as partes. Como referido acima, a implementação de uma solução de IoT requer partilha de conhecimento. Como tal, a confiança, caraterizada com uma dimensão da qualidade relacionamento, possibilita a transferência de informação fidedigna conforme as trocas comerciais realizadas (Chang et al., 2012). Por fim, segundo Ferreira et al. (2010) a realização de trocas com base em *smart items* permite a avaliação detalhada desses mesmos processos de troca entre cliente-fornecedor potencializando a relação.

O modelo conceitual, de elaboração própria, ilustra as principais dimensões consideradas na investigação e orientadoras da recolha de dados.

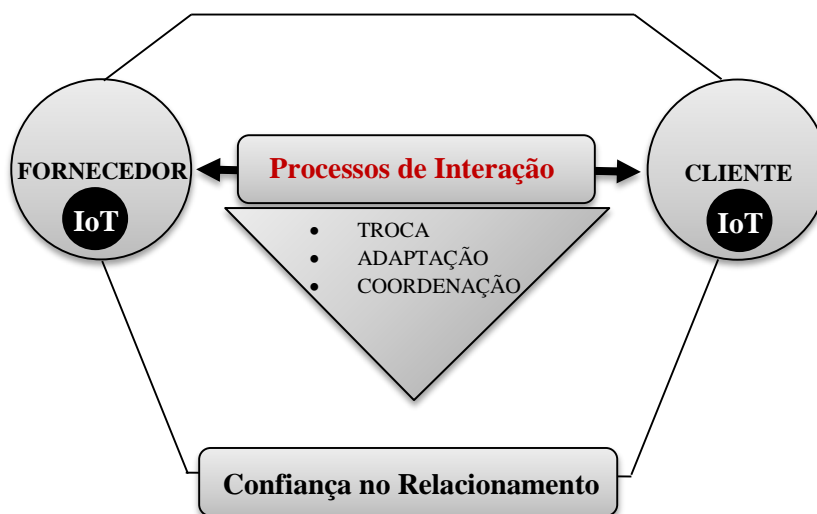


FIGURA 1 – Modelo Conceptual.

#### 4. METODOLOGIA

Este capítulo centra-se em descrever um plano geral que pretende dar resposta às questões de investigação. Portanto, primeiramente será desenvolvida a amostragem metodológica que consiste em descrever o propósito, o tipo de estudo e a estratégia de investigação. De seguida serão apresentados os métodos e técnicas metodológicas que abordam a amostra, o tipo de recolha de dados, a entrevista em profundidade assim como a forma que as mesmas irão ser analisadas. A investigação pressupõe uma abordagem dedutiva, adotando uma filosofia de pesquisa interpretativista, na qual existe um processo de interpretação contínuo do mundo social. O interpretativismo considera relevante que o investigador compreenda as diferenças entre os seres humanos e o seu papel como atores sociais, realçando as diferenças entre as pesquisas realizadas a pessoas e a objetos (Saunders, Lewis & Thornhill, 2015).

##### 4.1. Amostragem Metodológica

Considerando o problema de investigação e subsequentes questões de pesquisa, a investigação do presente estudo está focada na compreensão de como a utilização de uma solução de IoT, constituída por *smart items*, influencia os relacionamentos organizacionais, com base nas interações estabelecidas. Assim sendo, o propósito metodológico prevê um estudo suportado por uma pesquisa exploratória, uma vez que o

objetivo incluiu a percepção de como uma variável (IoT) vai influenciar outra (processos de interação e a confiança). O estudo exploratório, segundo Saunders et al. (2015) e Robson (2002) é uma forma adequada para descobrir o que está a acontecer, obter novos *insights*, realizar perguntas e avaliar fenómenos sob uma nova perspetiva.

De forma a conseguir investigar a influência da IoT nos atores diretamente ligados o tipo de estudo a ser utilizado será *mono method* com base numa análise qualitativa, predominantemente usada em entrevistas, que gera ou usa dados não numéricos (Saunders et al., 2015). Segundo Curran e Blackburn (2001), o *mono method* é uma única técnica de recolha de dados, com procedimentos qualitativos de análise desses dados, para responder às *research questions*. A análise de pesquisa qualitativa geralmente permite uma melhor compreensão dos fenómenos dentro de determinados contextos, realçando a interpretação pessoal das situações, sempre de forma subjetiva (Stake, 2010). Por regra, na pesquisa qualitativa as perguntas e procedimentos, durante o processo de pesquisa, surgem de forma naturalista e interativa, visto que este tipo de pesquisa não é padronizada (Saunders et al., 2015). A estratégia de investigação levada a cabo na pesquisa qualitativa assentará numa metodologia de *case study*. Este tipo de metodologia permitirá ao investigador compreender fenómenos sociais complexos, obtendo uma visão holística e significativa do fenómeno em estudo, bem como responder às perguntas “como” e “porque” (Yin, 2013). Robson (2002) e Saunders et al. (2015) corroboram com Yin (2013) afirmando que o *case study* caracteriza-se com uma estratégia que envolve uma investigação empírica que estuda de um fenómeno contemporâneo particular, no contexto da vida real, nomeadamente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não são claramente evidentes. Dado que, a investigação estará centrada numa única organização como um todo e o pretendido é analisar departamentos dentro da organização, a estratégia de investigação de *case study* basear-se-á, mais concretamente, num *embedded case study* (Saunders et al., 2015; Robson, 2002; Yin, 2013).

Sendo o *case study* a estratégia adotada, a recolha de dados é realizada durante um curto período, o horizonte temporal será um estudo longitudinal (Saunders et al., 2015), uma vez que se pretende abordar o desenvolvimento do relacionamento.

#### *4.2. Métodos e Técnicas Metodológicas*

De acordo com as perguntas e objetivos de pesquisa, considerou-se a utilização de um determinado método específico para selecionar membros da população a incluir na investigação, definindo a amostra (Saunders et al., 2015). Assim sendo, a amostra selecionada para o presente estudo é derivada de uma população restrita numa pequena-média empresa dedicada à comercialização de equipamentos para a construção civil. No sentido recolher os dados necessários para continuidade do estudo, na realização das entrevistas serão selecionados dois colaboradores da empresa cliente, o Rui diretor comercial da empresa e a Sofia com funções no departamento comercial (importação/exportação) e responsável pelo departamento de peças da empresa.

Considerando o tipo de estudo, a amostra será não-probabilística propositada heterogenia (Malhotra & Birks, 2006). Segundo Saunders et al. (2015) o investigador, neste tipo de amostragem, tem que recorrer ao seu julgamento para selecionar os casos mais adequados que vão responder às questões de pesquisa e ao encontro dos objetivos específicos, por sua vez, a técnica de amostra propositada pressupõe a seleção de casos de fácil acesso de incorporação na amostra. Visto que, o pretendido passa por estudar a forma com a aplicação de uma solução de IoT influência as interações entre cliente-fornecedor, a empresa foi selecionada com base na utilização de um sistema de informação automatizado para gestão das encomendas e consulta de dados. Relativamente à técnica de como os dados serão recolhidos, irá ser dividida em duas fases. Numa primeira fase a recolha será realizada através de dados secundários, obtidos através de notícias, livros, análise artigos académicos, revistas científicas importantes na área da IoT, do marketing e do marketing industrial. Posteriormente, numa segunda fase, será aplicado o método de recolha de dados primários através de entrevistas em profundidade semiestruturadas (Anexo B), gravadas em áudio na sala de reuniões da delegação do Prior Velho. As entrevistas em profundidade são qualitativas, centradas numa conversação, em que o entrevistador coloca questões, anota as respostas e posteriormente interpreta-as de forma subjetiva, este tipo de estratégia será a mais adequada no sentido de conseguir compreender com mais detalhe quais as opiniões dos participantes (Saunders et al., 2015) acerca da implementação de IoT no sistema de processo de encomenda e consulta de dados.



#### *4.2.1. Recolha de Dados – Entrevista*

O uso de entrevistas de pesquisa não standardizadas (qualitativas) permite a recolha um conjunto de dados rico e detalhado, dado que é uma conversa intencional em que o investigador realiza perguntas ao participante relevantes para os objetivos de pesquisa (Saunders et al., 2015). Desta forma, as entrevistas em profundidade semiestruturadas foram elaboradas com o propósito de dar resposta às questões de investigação. Primeiramente, executaram-se pré-testes com o intuito de garantir a fundamental compreensão dos participantes e descomplicar intervenções do entrevistador, de forma a colocar questões claras e adaptadas aos entrevistados. Após a realização dos pré-testes efetuaram-se, no escritório da empresa cliente, duas entrevistas em profundidade semiestruturadas durante o mês de agosto, com a duração média de uma hora. As entrevistas iniciaram mediante uma breve introdução, através da apresentação da finalidade do estudo, descrição dos objetivos e indicação de que seriam gravadas para posteriormente serem transcritas e analisadas, garantindo a total confidencialidade dos dados fornecidos. Relativamente à organização, a estrutura da entrevista é composta por três partes com vinte e nove perguntas na sua totalidade. As perguntas que constituem a primeira parte da entrevista dizem respeito a informação sobre a empresa, a segunda parte incorpora perguntas acerca do entrevistado e por fim, a terceira, integra perguntas respeitantes à experiência com um fornecedor que tenha adotado IoT. Assim sucedido, em virtude do anonimato do entrevistado e dos intervenientes por ele referidos em função da informação prestada, criar-se-á a denominação de MTUBO para a empresa cliente e DC para a empresa fornecedor, além disso os nomes dos participantes serão substituídos por o Rui e a Sofia, nomes fictícios a utilizar quando necessário.

#### *4.3. Tratamento dos Dados*

O conteúdo proveniente das entrevistas, desenvolvido com base em interações ocorridas durante uma discussão intencional entre o investigador e os participantes, gera mensagens a serem interpretadas e descritas. Portanto, o uso de entrevistas proporciona ao investigador recolher dados com elevada fiabilidade e validade, relevantes para as perguntas e objetivos de pesquisa estabelecidos (Saunders et al., 2015). No processo de análise das entrevistas procedeu-se à transcrição das mesmas, posteriormente definiu-se

os constructos (categorias) e respetivas dimensões (subcategorias). Os dados serão examinados através da comparação dos resultados das entrevistas com a teoria.

## 5. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será realizada a caracterização do setor da construção e obras públicas assim como, a descrição do estudo correspondente ao relacionamento entre a empresa cliente (MTUBO) e a empresa fornecedor (DC). Tendo como base o quadro de referência anteriormente apresentado, e após a caracterização do setor, irá ser abordado o contexto da empresa cliente e da empresa fornecedor, seguindo-se a caracterização do relacionamento empresarial entre MTUBO e DC, do processo de interação (troca, adaptação e coordenação) e consequentemente dos resultados decorrentes dessa interação quer na confiança quer na própria rede.

### 5.1. Indústria da Construção e Obras Públicas

A indústria da construção e obras públicas em Portugal, semelhantemente ao que acontece nos outros países, tem expressiva importância na economia nacional. A construção e obras públicas caracteriza-se por uma atividade inconstante rodeada de mudanças, muito influenciada pelo grau de desenvolvimento da economia, da conjuntura económica e do montante de despesas públicas, o que significa que as tendências negativas ou positivas que porventura irão ocorrer na economia global, necessariamente ir-se-ão refletir na construção. Portanto, o seu impacto faz-se sentir desde as empresas que fabricam e comercializam materiais e equipamentos de construção, empresas serviços de engenharia e ou arquitetura até às próprias construtoras. Atualmente, a construção classifica-se como um setor em desenvolvimento. Segundo dados da Federação Portuguesa da Indústria da Construção e Obras Públicas – FEPICOP – (2018) o desempenho do setor da construção manteve-se positivo, no segundo trimestre de 2018, com a evolução dos diversos indicadores associados à sua atividade a revelarem-se favoráveis. Tradicionalmente, esta indústria está assente numa estrutura empresarial onde predominam pequenas empresas de diversas atividades. Resultados provenientes do inquérito ao emprego, indicam que trabalham, em média, 315,7 mil pessoas na construção ao longo do segundo trimestre de 2018, mais 12 mil do que no trimestre anterior. A confirmar este aumento do emprego, regista-se, uma quebra de -26,5% no número de desempregados provenientes da construção e inscritos nos centros de emprego. O

dinamismo do mercado imobiliário tem sido considerado o principal responsável pela recuperação da atividade do setor da construção, além de que o mercado das obras públicas também tem contribuído positivamente. A FEPICOP considera que Portugal está a atravessar um período de recuperação do setor, após a grave e longa crise que se viveu a partir de 2002. Segundo o Banco de Portugal (2017), as projeções para a economia portuguesa indicam a continuação da recuperação da atividade económica ao longo do período de 2017 até 2019, a um ritmo mais elevado ao observado nos últimos anos.

### *5.2. Contexto da Empresa Cliente – MTUBO*

Inserida no setor da construção civil e obras públicas, a MTUBO é uma sociedade por quotas, sediada no Seixal, que encontra-se no mercado português desde 1980. Inicialmente dedicava-se à produção e venda de andaime tradicional, mas devido à evolução significativa do volume de negócios surgiu a necessidade de alargar o seu portfólio de produtos e obter representações exclusivas, que lhe permitiu afirmação no mercado português como fornecedor de equipamentos inovadores. Situação que vem permanecendo até à atualidade, visto que oferecem uma gama bastante completa dedicada ao setor. No presente, conta com 18 funcionários distribuídos pelas cinco lojas abertas ao público tanto no mercado nacional como internacional, das quais quatro em Portugal (Seixal, Loulé, Lisboa e Vila Franca de Xira) e uma em Angola (Luanda), de forma a reforçar as relações entre Portugal e os PALOP.

Fundada em 2009, a inserção da empresa em Angola era de facto um dos negócios mais promissores, dadas a necessidades de reconstrução e desenvolvimento desse país africano. Já em Portugal, abriu novas instalações com uma localização privilegiada à entrada da capital, composta por escritórios, balcões de atendimento ao público, uma grande área de armazém e um *showroom* de andaimes, máquinas e equipamentos para a construção civil. Prestes a completar 40 anos de história, a MTUBO no decurso e desenvolvimento da sua atividade, mantém com grande parte dos seus fornecedores relacionamentos de longo prazo, sempre adotando uma postura da parceria.

*“A nossa empresa desenvolve e sempre desenvolveu excelentes relações com os fornecedores, muitas delas com grande longevidade. Na verdade, eles são parte importante para o sucesso do negócio com os nossos clientes. A meu ver, no geral,*

*as relações estabelecidas são bastante coesas baseadas na cordialidade e profissionalismo.”*

Sofia, Assistente Comercial / Responsável do Departamento de Peças da MTUBO

Nessa perspectiva, de respeito e colaboração com os seus fornecedores, foi ampliando ao longo dos anos o seu portfólio de produtos permitindo-lhe responder às necessidades dos mais de 600 clientes distribuídos por vários segmentos de mercado. Desde construtoras, empresas de aluguer, empresas de cofragem e estruturas, de reabilitação e restauro de edifícios, empresas de armação de ferro, e de pintura. Demonstrando o empenho e plena dedicação ao setor e aos seus profissionais.

### 5.3. Contexto da Empresa Fornecedor – DC

A DC é uma marca internacional, sediada em Itália, que desde 1962 desenha e fabrica autobetoneiras. A nível europeu, em 1983, foi a marca pioneira no desenvolvimento de elevadores telescópicos. Um dos líderes nos setores em que atua, consequência da sua contínua inovação tecnológica e vasta gama de produtos voltada quer para a utilização de maquinaria de elevado desempenho na construção, quer para o uso no setor agrícola.

Em resultado do empenho constante dos seus 330 colaboradores a DC comercializa 143 modelos divididos em 17 linhas de produto, capazes de responder a grande parte das exigências e especificações técnicas requeridas pelos seus clientes, através de soluções personalizadas tendo em conta a produtividade, sustentabilidade e custos.

*“Aprecio aptidão da marca em proporcionar soluções personalizadas que conseguem responder aos requisitos específicos do utilizador, como vendedor tenho a possibilidade de propor ao meu cliente a solução mais adequada, porque existe uma diversidade de opções.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

Nos últimos anos a DC atualizou cerca de 80 % a sua gama de produtos. Com mais de 2.000 máquinas fabricadas por ano, renovou os processos produtivos com o objetivo de simplificar e agilizar as atuais 9 linhas de montagem. A empresa tem apostado constantemente nas tecnologias mais inovadoras para produzir os seus diversos modelos de maquinaria pesada, canalizando cerca de 3% do volume de vendas para investigação e desenvolvimento. Estratégia essa, que lhe permitiu afirmação a nível mundial como um

dos principais atores no setor, com mais de 85% de máquinas fabricadas e vendidas para o estrangeiro. Dada a elevada percentagem de exportação a marca sentiu a necessidade de criar quatro filiais, uma na Alemanha, Reino Unido, França e outra na Rússia suportadas e assistidas pela sede, em Itália, através de uma rede de concessionários e oficinas autorizadas e mais de 30 pessoas dedicadas à assistência ao cliente, de forma a proporcionar respostas imediatas e resolutivas.

*“O que mais valorizo neste fornecedor é a assistência pós venda, ou seja, todo o apoio e acompanhamento que nos é dispensado à medida das necessidades do nosso cliente, que na maioria dos casos é facilmente resolvido.”*

Sofia, Assistente Comercial / Responsável do Departamento de Peças da MTUBO

#### 5.4. Contexto do Relacionamento entre MTUBO e DC

O decorrer do progressivo desenvolvimento das atividades da MTUBO, a significativa importância em oferecer soluções fidedignas e inovadoras levou ao crescente interesse da empresa em estudar a indústria e projetar-se para outra linha de produtos, ampliando a sua gama. Em 2008, assegura a comercialização de maquinaria pesada com alto rendimento na construção através de uma parceria exclusiva com a DC, uma das principais empresas na fabricação e comercialização de autobetoneiras, elevadores telescópicos e dumpers. Esta parceria possibilitou colocar à disposição um portfólio abrangente de maquinaria, que comporta diferentes soluções de acordo com os requisitos específicos de cada cliente. Rui afirma que, nos primeiros anos, a representação resultou em vendas anuais a registar os 2/3 milhões de euros.

*“Os equipamentos fornecidos pela DC constituíram cerca de 60% do nosso volume de negócios no ano de 2010.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

Consequência do sucesso da marca no mercado português, assinalado com enorme volume de vendas, levou ao crescimento da relação, uma forma sustentada sempre trabalhando com profissionalismo para alcançar os objetivos dos diferentes segmentos de mercado da MTUBO. A contínua inovação tecnológica, a partilha de conhecimento, as aptidões desenvolvidas pela DC e a sua completa entrega, tornou-a uma fonte de preferência. Sofia, que estabelece um contacto diário com este parceiro, acredita que

“manter este relacionamento sempre trouxe inúmeros benefícios para a empresa. Na verdade, colocamos no mercado português uma marca nova de grande notoriedade, com equipamentos bastante competitivos a nível de qualidade/ preço que rapidamente se tornaram um dos nossos *best sellers*”.

A relação criada entre MTUBO e DC caracteriza-se por uma união duradoura e bastante sólida com base num espírito de cooperação e comprometimento, ao coordenar atividades de forma a estabelecer e manter intercâmbios bem-sucedidos, e por sua vez, impactando a confiança no relacionamento.

*“Certamente, é um dos relacionamentos mais importantes para a nossa empresa! [...] Um trabalho bem feito gera outro, à medida que cresce a confiança do cliente.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

### 5.5. Processos de Interação

A frequência de contacto representa um critério chave no relacionamento. O conjunto de contactos e a rotina das organizações criam, no decurso do relacionamento, transações repetidas com base em experiências passadas e noções futuras. Para o diretor comercial da empresa a intensidade da interação entre cliente-fornecedor é um processo determinante na rotina organizacional, indicando que os contactos com este fornecedor são quase diários, nos quais são abordados assuntos que não se centram apenas na troca comercial.

*“Existe uma frequência de contacto muito significativa, não só para falar de um determinado negócio mas também para falar, por exemplo, da situação dos mercados, metas/objetivos ou determinados projetos atuais e futuros.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

Ao longo destes 10 anos de parceria com a DC, já se realizaram muitas mudanças, quer sejam adaptações, coordenação de tarefas em prol do negócio e ainda atual necessidade de contacto. Sofia relembra que no início da relação a interação era de facto considerável e essencial, sendo que se encontravam a representar uma marca nova no mercado nacional e consequentemente a necessidade de obter conhecimento

especializado dos equipamentos e das respetivas peças de reposição a comercializar era fundamental.

*“Considero que ao início, como estávamos a trabalhar com uma novidade tanto para a empresa como para o setor da construção português, a informação trocada foi mais intensa, pois o objetivo é fortalecer a relação e obter know-how sobre os produtos comercializados.”*

Sofia, Assistente Comercial / Responsável do Departamento de Peças da MTUBO

#### 5.5.1. Troca

Existem ao longo do processo de negócio inúmeras trocas realizadas entre cliente-fornecedor. Na relação entre MTUBO e DC essas trocas ocorrem através de um valor monetário, com a partilha de informação, ou até a nível social. Relativamente à troca de informação no relacionamento, tanto a Sofia como o Rui afirmaram que esta era praticamente diária, muitas vezes diferentes situações por dia. No início da parceria as informações partilhadas caracterizavam-se como mais frequentes e necessárias dado o essencial conhecimento sobre os equipamentos e respetivas peças a ser comercializadas. Rui reforça explicando que anteriormente a intensidade de contacto era mais expressiva porque a informação que atualmente é de fácil acesso, para parceiros da DC, anteriormente era inexistente e por isso era completada com formações semestrais.

*“As informações relevantes acerca da maquinaria era algo que no início da relação não estava disponível com a facilidade hoje existente, é notória essa melhoria.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

Nesses primeiros anos da parceria, aquando a receção da solicitação realizada pelo cliente, a MTUBO trocava informação via *email* ou através de um chat no site oficial da DC, quer o assunto estivesse relacionado com aquisição de maquinaria, aquisição de peças de reposição, devoluções, e até mesmo algum problema com máquinas ou determinadas características técnicas das mesmas. Em 2016, através da capacidade de inovação contínua, a DC desenvolveu uma plataforma *online* de apoio ao cliente, o “DC

*Customer Support*” (DCS) que comporta toda a informação sobre os modelos desenvolvidos pela marca.

*“Através do DCS verificamos características técnicas, stock do artigo, o prazo de entrega, o preço e realizamos a encomenda, tudo numa única plataforma, em que apenas é necessário fazer o login e rapidamente conseguimos ter acesso a toda a informação que necessitamos para dar resposta à solicitação do cliente. Ao passo que anteriormente era um processo mais demorado que carecia de uma resposta ou via email ou através de um chat online no site oficial da DC.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

Sofia reconhece que o acesso à plataforma *online* com toda a informação pormenorizada e disponível, em tempo real, torna o processo muito mais simples e rápido. Ainda assim, considera que existem aspetos a corrigir visto que, após submetida a encomenda de peças de reposição no DCS, esta será processada através do sistema automático de despacho colocado no armazém inteligente da DC, onde tudo é processado por máquinas que percorrem várias prateleiras e que recolhem o produto no sítio onde ele se encontra e posteriormente colocam-no para despacho. Por consequência, o peso e as respetivas dimensões só são calculadas quando o material se encontra pronto para expedição. Deste modo, a MTUBO não consegue fornecer cotação de transporte em conjunto com o orçamento das peças de reposição anteriormente consultadas na plataforma DCS.

*“Não existe ninguém em contacto com o cliente e que ao mesmo tempo esteja diretamente ligado ao armazém inteligente, para que nos consiga fornecer o peso e dimensões dos volumes, para que nós consigamos dar essa informação ao nosso cliente. Deveria existir uma condenação entre o sistema de despacho da encomenda e o funcionário que presta apoio direto ao cliente, como anteriormente existia.”*

Sofia, Assistente Comercial / Responsável do Departamento de Peças da MTUBO

A troca monetária, tem início via *email* após anexada a fatura, na data de expedição da encomenda. O pagamento é realizado de acordo com o estipulado no contrato, 90 dias após adjudicação. Muito para além da envolvente compra e venda existe a troca social,



quando representantes da marca DC e colaboradores da MTUBO se reúnem presencialmente, duas vezes ao ano.

#### 5.5.2. Adaptação

Para a continuidade e longevidade de qualquer relacionamento é essencial existir um comportamento recíproco onde o fornecedor e o cliente realizam adaptações em benefício da relação. No caso da MTUBO esse aspeto foi fundamental para a continuidade do relacionamento. A DC é um fornecedor que tenta impor a sua cultura, com normas específicas expressas sua forma de trabalhar. Portanto, falha na resolução de determinados problemas visto não ser flexível na realização de investimentos específicos caso eles tenham que ser feitos.

*“Eles têm a sua maneira de trabalhar e não são flexíveis o suficiente para realizarem mudanças. Se existir algum erro ou falha nossa temos sempre consequências, ou ter que pagar mais ou não efetuarem devoluções.”*

Sofia, Assistente Comercial / Responsável do Departamento de Peças da MTUBO

É notório que nesta relação as adaptações sempre foram feitas pela MTUBO. Nesse sentido, Rui afirma que, “a forma como se desenvolvem os negócios encontra-se em constante mudança e cabe às empresas saber acompanhar esse desenvolvimento”. A introdução da plataforma *online* DCS é exemplo da adaptação feita, quando a DC impôs aos seus representantes uma nova forma de trabalhar.

#### 5.5.3. Coordenação

A coordenação de atividades é algo previamente estabelecido entre ambas as partes, situação que permite ganhar segurança nos comportamentos futuros do parceiro para que o processo flua naturalmente. Resultado das sucessivas transações, ambas as partes têm conhecimento do desenrolar das tarefas, caso seja necessário um determinado ajuste não contemplado no âmbito das atividades habitualmente realizadas, essa situação é sempre reportada ou pela plataforma ou via *email*. Existe uma opinião mutuamente partilhada pelos colaboradores da MTUBO no que diz respeito à necessidade de existência de mecanismos de controlo que suportam as trocas e adaptações realizadas. Apesar de não utilizarem nenhum instrumento específico, asseguram que o relacionamento é

monitorizado através do contacto permanente com o fornecedor. Rui considera que, com a adoção de uma solução de IoT a coordenação tarefas não só ficou facilitada, com ainda se registaram-se melhorias, mencionando que “primeiramente reduziram-se as perdas de tempo a nível de resposta, ganhando rapidez na entrega da encomenda e consequentemente diminuíram-se custos de espera para o cliente final por uma máquina estar parada em obra”.

#### *5.6. Resultados do Relacionamento: Confiança*

A confiança é a ação resultante de sucessivas experiências passadas, baseada na crença de que o parceiro de negócio realizará ações que originem resultados positivos para ambas as partes e não são tomados comportamentos imprevistos, prejudiciais à relação. No caso do relacionamento entre a MTUBO e a DC parece existir um consenso de opiniões. Sofia constata que “todo o processo de negócio é desenvolvido em prol das ambições de ambas as partes. Na generalidade, nunca existiram situações inconvenientes ao ponto de achar que determinados atos prejudicariam a relação, apenas é necessário perceber cada um dos lados”. A DC é uma marca que tem demonstrado a sua aptidão em desenvolver soluções de alta tecnologia, de forma a corresponder aos requisitos específicos do utilizador e ao mesmo tempo apostar no suporte aos seus representantes através da plataforma *online*, completando-a com profissionais destacados para o apoio ao cliente.

*“A segurança no comportamento futuro desde parceiro é fundamentada pelas boas práticas desenvolvidas em benefício do relacionamento.”*

Rui, Diretor Comercial da MTUBO

A adoção de uma solução de IoT por este fornecedor foi considerada uma ação que modificou várias componentes da relação, e a confiança não foi exceção. A comunicação automática proveniente do armazém inteligente criou uma plataforma com informação fidedigna, onde margem de erro quase é inexistente, permitindo à MTUBO acompanhar todas as atividades ligadas à encomenda.

### 5.7. Efeitos de Rede

O *networking* com outras empresas comprova o facto de que um relacionamento influencia outros. Na relação entre MTUBO e DC também o cliente da MTUBO está envolvido no processo de negócio. A sua ação tem maior relevância na requisição de peças de reposição para as máquinas. Nesta situação, Sofia advertiu que “é total responsabilidade do cliente identificar as peças ou através do manual que acompanha o equipamento ou caso não o possua é pedido o modelo/ ano/ número de série da máquina e posteriormente com o acesso ao DCS submetemos para o cliente os documentos apenas válidos para consulta via email, e ele realiza a identificação da(s) peça(s)”. A rapidez de acesso aos dados através da plataforma DCS permitiu uma interação mais fluída entre a MTUBO e os seus clientes pelo facto de conseguirem fornecer todos os dados e características técnicas das máquinas sem ser necessário depender de *email* com resposta do fornecedor. Além de que a informação rápida e fidedigna aumenta a satisfação dos clientes da MTUBO porque existe capacidade transferência conhecimento pormenorizado rápido e em tempo real, correspondendo em pleno às expetativas.

*“O acesso à plataforma permitiu maior certeza na identificação das peças necessárias, encurtar o tempo de resposta à solicitação, bem como obter maior rapidez na encomenda, o que se refletiu na diminuição de custos de espera para o nosso cliente, pelo facto de a máquina não se encontrar tanto tempo inutilizável ou possibilidade de a peça encomendada não ser a correta.”*

Sofia, Assistente Comercial / Responsável do Departamento de Peças da MTUBO

## 6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A presente investigação pretendeu aferir situações em que a implementação de IoT pelo fornecedor poderia afetar os processos de interação e as ações de confiança do parceiro de negócio. Para tal, foi considerado o contexto da empresa cliente e fornecedor, a situação do relacionamento entre ambos, o tipo de trocas efetuadas, adaptações necessárias, a organização das atividades desempenhadas, a segurança no comportamento do parceiro e ainda possíveis efeitos na rede. Dispondo dados analisados, é possível verificar que, o interesse em oferecer soluções fidedignas e inovadoras é um ponto comum entre a MTUBO e a DC, existindo um historial relacional com vínculos relativamente duradouros no tempo. Este relacionamento vai além das trocas realizadas,

com uma sequência de interações desenvolvidas. Esta pareceria ressaltou num crescimento impactante no volume de negócios da MTUBO. O que traduz não só benefícios para esta empresa mas também para a DC, resultante do sucesso da aceitação da marca no mercado português e africano. Tornando-a uma fonte de preferência. À semelhança do que é afirmado por Batt e Purchase (2004), Anderson et al. (2009) e Mota (2016) a qualidade do relacionamento depende essencialmente das atividades e desempenho de ambas as partes, e ainda exige maior disponibilidade conjunta para a exploração de novas oportunidades. O estudo permitiu verificar que, estabelecer e manter intercâmbios bem-sucedidos tem resultados na confiança dos parceiros comerciais, indo ao encontro do que é apresentado por Buvik e Haugland (2005) que referem que a confiança desenvolve-se à medida que transações realizadas correspondam às intenções do parceiro de negócio.

Nos processos de interação constatou-se que no decorrer dos 10 anos de parceria existiram mudanças, na sua maioria favoráveis à relação. A realização de adaptações, coordenações de tarefas em prol dos negócios e ainda, alterações na base do processo de troca, ditaram uma nova dinâmica relacional entre as partes envolvidas. Indo ao encontro do estudo apresentado por Palmatier et al. (2013), ao mencionar que as relações empresarias são suscetíveis a mudanças progressivas ou regressivas ao longo do seu percurso.

Os dados adquiridos permitiram constatar que as trocas realizadas entre a MTUBO e a DC, nomeadamente as trocas de informação, são de frequência diária. Chegando a existir diversas situações a serem tratadas no mesmo dia. Na sequência de contactos, por vezes, são abordados assuntos que se estendem além da transação “pura”. Esta intensidade de contacto caracterizou-se como mais expressiva no início da relação, pois era essencial fortalecer laços relacionais e existia necessidade de adquirir *know-how* especializado dos equipamentos a ser comercializados. Cannon e Perreault (1999) referem que a frequência de contacto reflete solidez no relacionamento, dado que os parceiros desenvolvem progressivamente conhecimento sobre necessidades e capacidades de ambos. Estas trocas de informação ocorriam maioritariamente, por *email*, ou através de um chat no site oficial da DC ou ainda, com menor regularidade, por chamada telefónica. Em 2016, dada a representatividade da marca DC a nível mundial, assim como a sua capacidade de inovação constante, implementa uma plataforma *online*

de apoio ao cliente, o “*DC Customer Support*” suportada por *smart items* que modificou parte o processo de troca e originou algumas adaptações realizadas. Essa plataforma, comporta a maioria da informação sobre os modelos de maquinaria desenvolvidos pela marca. Com a utilização do DCS melhorias foram registadas, por exemplo, na comunicação mais clara das peças de reposição a serem encomendas. Visto que, anteriormente era obrigatório os proprietários de máquinas DC possuírem em papel os catálogos de peças das máquinas, documentos esses, que muitas das vezes se encontravam em falta.

Atualmente, os representantes da DC, neste caso a MTUBO, têm a possibilidade de enviar para os seus clientes documentos com ilustrações das peças, aceder a informações sobre características técnicas, *stock* do artigo, prazo de entrega, preço e ainda a hipótese de realizar encomendas. Todas essas informações estão disponíveis pormenorizadamente e em tempo real, numa forma simples e bastante rápida, suficiente para dar resposta à maioria das solicitações dos clientes da MTUBO. De acordo com Atzori et al. (2010) a partilha de dados, em tempo real, caracteriza-se como uma contribuição relevante da IoT na cooperação entre as partes para alcançar objetivos comuns, promovendo a construção e manutenção de relacionamentos de qualidade. Ao proporcionar melhorias nos pontos de contacto (Falkenreck & Wagner, 2017). No que diz respeito à troca monetária esta permanece de igual forma, através do envio da fatura via *email* para pagamento 90 dias após adjudicação. Além das melhorias na envolvente compra e venda é possível constatar que, a troca social é positivamente afetada, realidade que é notória nos encontros presenciais ou através das chamadas telefónicas. Falkenreck & Wagner, (2017) argumentam que as trocas sociais que integram IoT levam a um aumento na dinâmica do relacionamento.

Foram considerados necessários, para a continuidade da relação empresarial, processos de adaptação por parte da MTUBO. Hallén et al. (1991) referem que na adaptação as empresas ajustam os seus comportamentos no contexto da relação conforme objetivos individuais e/ou mútuos. Pelo contrário, é possível reconhecer que nas ações tomadas pela DC caracteriza-se como um fornecedor inflexível, que tenta impor as suas normas específicas. A implementação de uma solução de IoT na linha de produção e de logística da DC, forçou a MTUBO a instalar e trabalhar com a plataforma “*DC Customer Support*”, modificando o processo de troca de informação anteriormente realizado.

Segundo Ferreira et al. (2010) um sistema de informação suportado por *smart items* oferece dados mais completos, em tempo real. Apesar de a adaptação ter sido bem aceite e reconhecidas as evoluções na interação entre a MTUBO e a DC e a MTUBO e os seus clientes, implicou investimentos da MTUBO, nomeadamente na formação dos seus recursos humanos. Verificou-se ainda que existem aspetos que carecem de melhorias, no que diz respeito à encomenda das peças de reposição para os modelos de máquinas desenvolvidos pela DC. Visto que, é constatado que deveria existir uma maior coordenação entre a parte humana e o sistema do armazém inteligente, consequência de não existir ninguém que consiga facultar peso e dimensões do volume, para calcular o valor do transporte da mercadoria que ainda não foi adjudicada para expedição.

De acordo com Wilkinson e Yong (2002), Batt e Purchase (2004) e Buvik (2000) a coordenação de atividades prevê a participação ativa e conjunta de forma a assegurar que todas as regras e objetivos entre as partes são mantidos, sempre com a intenção de melhorar o processo de negócio. Neste sentido, foi possível constatar com o decorrer das sucessivas transações, que as partes envolvidas já possuem conhecimento prévio das tarefas a realizar. O trabalho estruturado, o bom funcionamento e eficiência das tarefas implementadas traduzem o respeito às regras e objetivos acordados. Neste caso, ainda foi possível averiguar que a MTUBO utiliza mecanismos de controlo que suportam as trocas realizadas. Além disso, os dados recolhidos permitiram perceber que adoção de IoT pelo fornecedor traduziu-se na eficiência de tarefas a realizar, como desencadeou o desempenho de atividades mais fluidas com a possibilidade de um acompanhamento passo a passo das tarefas a realizar. Contudo, a implementação da solução de IoT implicou a redução do contacto entre os funcionários de ambas as empresas. A resolução de problemas, caso estes surjam, não depende da solução de IoT, visto que o contacto interpessoal é sempre necessário para a resolução dos mesmos. Além de que, a IoT pode dificultar ou atrasar resposta do fornecedor às solicitações incomuns relacionadas com trocas ou devoluções.

A confiança no relacionamento, também é objeto de investigação. Segundo Cannon e Perreault (1999) e Morgan e Hunt (1994) a confiança considera-se como uma das dimensões da qualidade do relacionamento. À semelhança do que é afirmado pelos autores, é possível constatar que, as experiências passadas e os resultados das ações deste fornecedor ditam parte da qualidade da relação. Ao se reunirem aspetos, como a

informação fidedigna da plataforma suportada por *smart items*, o apoio ao cliente via *email* e a chegada das encomendas no tempo estipulado que, por sua vez, desencadeiam satisfação e segurança nas ações deste parceiro de negócio. Estando em conformidade com o que é apresentado por Chang et al. (2012) que referem que um relacionamento marcado pela confiança e compromisso leva à maior satisfação das empresas e pode torna-las predispostas a investir na relação, ao longo do tempo.

Embora a investigação não se foque nos relacionamentos indiretos, tendo em conta os dados recolhidos é possível constatar que, existe participação ativa e imprescindível por parte do cliente da MTUBO no decorrer do processo de negócio entre a MTUBO e a DC. Portanto, em caso de encomenda de peças de reposição é inteira responsabilidade do cliente a identificação das mesmas. Nesta linha de pensamento Mattsson (1997) afirma que no contexto de *networking* os relacionamentos evidenciam dependência entre dois ou mais autores, associado ao facto de que um relacionamento envolve e influencia outros. Chang et al. (2012) constataam ainda que a *collaborative network* é uma tendência inadiável.

Em suma, de acordo resultados obtidos é possível verificar que a implementação da IoT intervém diretamente no relacionamento, ao modificar e aprimorar a forma de como os negócios se processam. Contudo, apenas a adaptação parece ser pouco valorizada pelo fornecedor. Neste sentido, os resultados não corroboram com o apresentado por Cannon e Perreault (1999) ao afirmarem que a adaptação surge quando ambas as partes encontram-se dispostas a investir no relacionamento. No entanto, a troca de informações bem-sucedidas e a eficiência no processo de encomenda permitiu que adaptação realizada pela MTUBO fosse bem aceite, pois utilidade da plataforma DCS foi percebida. Tal como afirmado por Columbus, (2017) o fator de sucesso da implementação de IoT depende de soluções completas, seguras, escalonáveis e confiáveis que englobam sistemas e plataformas em rede.

## 7. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Este último capítulo contempla o principal objetivo do estudo, apresenta as principais conclusões ao responder diretamente às questões de investigação anteriormente descritas. Conjuntamente é definido o contributo teórico e algumas recomendações no sentido da continuidade da qualidade do relacionamento para empresas que integram IoT nos seus

processos de negócio. Por fim, são apresentados os constrangimentos metodológicos e são referidas algumas propostas para investigações futuras.

### 7.1. Conclusões

A expressividade da IoT com o desenvolvimento das tecnologias de comunicação tem modificado a forma de como os negócios entre parceiros comerciais são efetivados. Implícito na atual forma rápida, atualizada e conveniente troca de dados entre clientes e fornecedores. Neste sentido, a continuidade do relacionamento traduz a reestruturação de trocas, adaptações e coordenação de tarefas a desempenhar por cada uma das partes envolvidas. Portanto, a investigação teve como principal objetivo estudar como a IoT, especificamente a utilização de *smart items* pela empresa fornecedora, afeta os relacionamentos com clientes. Primeiramente pretendeu-se aferir quais os processos de interação afetados pela IoT. Os resultados adquiridos através das entrevistas em profundidade semiestruturadas indicaram que a implementação de IoT registou variações no grau de afetação nos processos de interação. Na ótica do cliente, a troca a adaptação e a coordenação consideraram-se os processos de interação particularmente afetados. Contudo, o sistema de identificação automática, suportado por *smat items* foi alvo de sugestões de melhoria que carecia de adaptações realizadas pelo fornecedor as quais, até à data, não foram levadas em consideração. Não corroborando com os estudos de Holmen e Pedersen (2003) e de Cannon e Perreault (1999) quando referem que as relações empresariais compreendem vários tipos de adaptações mútuas, trocas e coordenações. No caso de estudo, o fornecedor revelou-se pouco flexível à realização de adaptações em prol da melhoria da qualidade do processo de negócio.

No sentido de responder à segunda questão de investigação analisou-se a natureza dos processos de interação entre a DC e a MTUBO. E averiguou-se de que forma esses processos eram afetados pela implementação de uma solução de IoT. Os dados mencionaram que relativamente à de troca de informação esta é realizada diariamente abordando variadas situações por dia. A intensidade de contacto verificada caracterizou-se como mais expressiva e complexa no início da relação, dada a inexistência de rapidez no acesso à informação, à necessidade de desenvolvimento de laços relacionais e de *know-how* dos modelos de maquinaria a comercializar. Atualmente, a evolução das relações organizacionais e o desenvolvimento das tecnologias de informação com a



aplicação da solução de IoT, proporcionou à marca DC uma comunicação rápida, intuitiva, atualizada e completa com os seus clientes, conseguindo responder rapidamente aos requisitos específicos de cada um. No caso analisado entre a MTUBO e a DC esta situação verifica-se e vai de encontro dos estudos, não só apresentados por Cannon e Perreault (1999), ao afirmarem que a partilha aberta de informações consideradas significativas entre fornecedor-cliente surge conforme a solidez do relacionamento. Mas também do que é considerado por Ferreira et al. (2010) ao declararem que os dados completos dentro no sistema de informação permitem dar uma resposta mais personalizada aos requisitos exclusivos dos compradores.

No que diz aos processos de adaptação os resultados do estudo apontam que a adaptação apenas é realizada pelo cliente. No caso entre a MTUBO e a DC, embora seja evidente o forte relacionamento existente, para garantir a continuidade da qualidade do relacionamento a MTUBO adaptou-se à nova forma de processo de encomenda e consulta de dados. Já da parte da DC adaptações deveriam ter sido efetuadas, as quais não foram tidas em conta. O que é possível verificar que, os resultados obtidos não se encontram em conformidade com o afirmado por Håkansson (1982), Hellen et al. (1991) e Chang et al. (2012) visto que a duração e o desempenho do relacionamento não se caracterizam como fatores determinantes para ambas as partes realizarem adaptações. No caso, a DC é um fornecedor pouco suscetível a adaptações pois a sua cultura organizacional está assente em normas bastante específicas.

Relativamente ao processo de coordenação os resultados permitiram confirmar que existe um trabalho bem estruturado, previamente definido, que resulta no bom funcionamento das atividades a realizar por cada uma das partes. Apesar da inexistência de mecanismos de monitorização do relacionamento tudo é assegurado através da frequência de contacto. Tal como referido por Ferreira et al. (2010) constatou-se ainda que a adopção de IoT por parte do fornecedor resultou no desempenho de atividades mais fluidas com a possibilidade de um acompanhamento passo a passo das tarefas realizadas e a realizar.

A última questão de investigação tem como objectivo compreender de que modo a implantação de uma solução de IoT pode afetar a confiança, como resultado do relacionamento entre cliente e fornecedor. A confiança revelou-se um fator importante

para a boa aceitação da adaptação realizada pela MTUBO à semelhança do que é afirmando Cannon e Perreault (1999) e Hallén et al. (1991). Os resultados decorrentes da investigação indicaram também que a utilização de um sistema de informação fidedigno suportado por *smart items*, com uma margem de erro quase inexistente, revelou níveis superiores de segurança no comportamento futuro do parceiro de negócio. A confiança é assegurada mesmo quando a MTUBO reconhece que a implementação de IoT pelo fornecedor implicou uma maior dificuldade na resolução de um acontecimento inesperado, como trocas e devoluções.

### 7.2. Contribuições Teóricas e Empresariais

Na ótica académica, o presente estudo contribui para o melhor entendimento sobre os processos de interação afetados pela integração de uma solução de IoT, um contexto B2B. Constatou-se que a importância dada aos processos de interação pelo cliente e fornecedor diferem, visto que a adaptação é o processo mais desvalorizado por parte do fornecedor, o que poderá ser explicado pela cultura organizacional. Verificou-se ainda que, é dada relevância à rapidez de partilha de informações atualizadas e que a confiança modifica-se conforme a credibilidade dos dados de fontes suportadas por *smart items*.

Na ótica empresarial, o estudo levou à identificação de sugestões para a continuidade da qualidade do relacionamento. Dada a inexistência de mecanismos de controlo das trocas e das adaptações realizadas é recomendado a monitorização do relacionamento através existência de auditorias semestrais por forma a compreender quais os pontos do relacionamento que devem ser aprimorados. Deste modo, a sugestão passa criar um cargo de *Relationship Development* com funções direcionadas ao acompanhamento dos relacionamentos empresariais.

### 7.3. Limitações do Estudo e Sugestões de Investigação

No decorrer do processo de investigação foram constatados constrangimentos metodológicos, alguns deles devido a limitações temporais. Primeiramente a amostra definida para a realização das entrevistas em profundidade semiestruturadas caracteriza-se como não probabilística propositada heterogenia. Desta forma, assume-se como não representativa da população (Malhotra & Birks, 2006). Para além da amostra não ser representativa, o estudo não incide sobre ambos os lados da díade mas sim, apenas sobre perspetiva do cliente. Sendo a principal limitação a dificuldade de marcação de entrevistas

com o fornecedor. Situação que tentou ser colmatada com a análise do antes e depois da aplicação da IoT. Para além do referido, caracteriza-se como outro constrangimento o facto de a investigação ser um estudo de caso singular, que não permite a mesma robustez e a replicação dos dados, sendo fundamental a corroboração através da comparação com outros casos (Saunders et al., 2015; Yin, 2013).

Concluindo, considera-se importante a sugestão de linhas de investigação ligadas ao tema que poderão ser desenvolvidas futuramente. Neste sentido, seria interessante realizar-se um estudo equivalente ao executado, incluindo uma análise de dados com uma componente mais quantitativa. Por outro lado, dado que a investigação não se focalizou nos efeitos de rede com a aplicação da IoT, este seria um estudo relevante a desenvolver, tendo em conta que o relacionamento particularmente analisado envolvia e influenciava outros.

## REFERÊNCIAS

- Alsen, D., Patel, M., & Shangkuan, J. (2017). The future of connectivity: enabling the internet of things. *McKinsey & Company*. Retirado de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/internet-of-things/our-insights/the-future-of-connectivity-enabling-the-internet-of-things>
- Anderson, J., Narus, J., & Narayandas, D. (2009). *Business market management: Understanding, creating, and delivering value* (3<sup>rd</sup> ed.). New Jersey: Pearson-Prentice Hall.
- Ashton, K. (2009). That ‘internet of things’ thing. *RFID Journal*, 1–1.
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer Networks*, 54, 2787–2805. doi: 10.1016/j.comnet.2010.05.010
- Bagozzi, R.P. (1974). Marketing as organized behavioral system of exchanges. *Journal of Marketing*, 38, 7–81.
- Banco de Portugal (2017). *Projeções para a economia portuguesa: 2017-2019*. Retirado de [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdfboletim/projecoes\\_mar17\\_pt](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdfboletim/projecoes_mar17_pt).
- Baptista, C. (2013). Interaction processes in long-term relationships in the metal mining industry: Longitudinal case studies of capital equipment buying. *Industrial Marketing Management*, 42, 969–982. doi: 10.1016/j.indmarman.2013.03.009
- Batt, P.J., & Purchase, S. (2004). Managing collaboration within networks and relationships. *Industrial Marketing Management*, 33, 169-174. doi: 10.1016/j.indmarman.2003.11.004
- Bornhövd, C., Lin, T., Haller, S., & Schaper, J. (2005, January). *Integrating Smart items with Business Processes An Experience Report*. Relatório apresentado em 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island, Hawaii.
- Buvik, A. (2000). Order frequency and the co-ordination of industrial purchasing relationships. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6, 95-103. doi: 10.1016/S0969-7012(99)00020-9

- Buvik, A., & Haugland, S.A. (2005). The allocation of specific assets, relationship duration, and contractual coordination in buyer–seller relationships. *Scandinavian Journal of Management*, 21, 41–60. doi: 10.1016/j.scaman.2005.02.003
- Campbell, N.C.G. (1985). An interaction approach to organizational buying behavior. *Journal of Business Research*, 13, 35–48. doi: 10.1016/0148-2963(85)90012-8
- Cannon, J., & Perreault, W. (1999). Buyer-seller relationships in business markets. *Journal of Marketing Research*, 36, 439–460. doi: 10.2307/3151999
- Chang, M-L., Cheng, C-F., & Wu, W-Y. (2012). How buyer-seller relationship quality influences adaptation and innovation by foreign MNCs’ subsidiaries. *Industrial Marketing Management*, 41, 1047–1057. doi: 10.1016/j.indmarman.2012.02.005
- Chen, I.J., & Popovich, K. (2003). Understanding customer relationship management (CRM). *Business Process Management Journal*, 9, 672–688. doi: 10.1108/14637150310496758
- Chui, M., Ganesan, V., & Patel, M. (2017). Taking the pulse of enterprise IoT. *McKinsey & Company*. Retirado de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/internet-of-things/our-insights/taking-the-pulse-of-enterprise-iot>
- Civerchia, F., Bocchino, S., Salvadori, C., Rossi, E., Maggiani, L., & Petracca, M. (2017). Industrial internet of things monitoring solution for advanced predictive maintenance applications. *Journal of Industrial Information Integration*, 7, 4–12. doi: 10.1016/j.jii.2017.02.003
- Columbus, L. (2017, 10 dezembro). Roundup of internet of things forecasts. *Forbes*. Retirado de <https://www.forbes.com/sites/louiscolumnbus/2017/12/10/2017-roundup-of-internet-of-things-forecasts/#6d80cd71480e>
- Curran, J., & Blackburn, R.A. (2001). *Researching the Small Enterprise*. London: Sage Publications.
- Essig, M., & Amann, M. (2009). Supplier satisfaction: Conceptual basics and explorative findings. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 15, 103–113. doi: 10.1016/j.pursup.2009.01.001

- Falkenreck, C., & Wagner, R. (2017). The internet of things – Chance and challenge in industrial business relationships. *Industrial Marketing Management*, 66, 181–195  
doi: 10.1016/j.indmarman.2017.08.007
- Federação Portuguesa Da Indústria Da Construção E Obras Públicas (2018, setembro). *Contenção dos preços do imobiliário depende do aumento da oferta de construção nova*. Retirado de <http://www.fepicop.pt/index.php?id=22>.
- Ferreira, P., Martinho, R., & Domingos, D. (2010, setembro). *IoT-aware business processes for logistics - limitations of current approaches*. Apresentado no INForum 2010 - II Simpósio de Informática, Universidade do Minho, Braga.
- Ford, D. (1980). The development of buyer-supplier relationships in industrial markets. *European Journal of Marketing*, 14, 339–354. doi: 10.1108/EUM00000000004910
- Ford, D., Gadde, L.-E., Håkansson, H., & Snehota, I. (2011). *Managing business relationships* (3<sup>rd</sup> ed.). J. Wiley: Chichester.
- Håkansson, H. (1982). *International marketing and purchasing of industrial goods: An interaction approach*. J. Wiley: Chichester.
- Håkansson, H., & Snehota, I. (1995). *Developing relationships in business networks*. London: Routledge.
- Håkansson, H., & Snehota, I. (1989). No business is an island: The network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management Studies*, 4, 187–200. doi: 10.1016/0956-5221(89)90026-2
- Hallén, L., Johanson, J., & Seyed-Mohamed, N. (1993). Dyadic business relationships and customer technologies. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 1, 63-91
- Hallén, L., Johanson, J., & Seyde-Mohamed, N. (1991). Interfirm adaptation in business relationships. *Journal of Marketing*, 55, 29–37.
- Hallén, L., Johanson, J., & Seyde-Mohamed, N. (1987). Relationship strength and stability in international and domestic industrial marketing. *Industrial Marketing and Purchasing*, 2, 22–37.

- Haller, S., Karnouskos, S., & Schroth, C. (2008). The internet of things in an enterprise context. In Domingue, J., Fensel, D., & Traverso, P. (Eds), *Future Internet* (14-28). Vienna, Austria: Springer. doi: 10.1007/978-3-642-00985-3\_2
- Han, S-L. (1997). A conceptual framework of the impact of technology on customer-supplier relationships. *Journal of Business-to-Business Marketing*, 12, 22–32.
- Holmen, E., & Pedersen, A.C. (2003). Strategizing through analyzing and influencing the network horizon. *Industrial Marketing Management*, 32, 409–418. doi: 10.1016/S0019-8501(03)00014-2
- Jackson, B. (1985). Build customer relationships that last. *Harvard Business Review*, 12, 120-128.
- Juniper Research (2015). “Internet of Things” connected devices to almost triple to over 38 billion units by 2020. Retirado de <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/iot-connected-devices-to-triple-to-38-bn-by-2020>
- Malhotra, N., & Birks, D. (2006). *Marketing research: An applied approach* (5th ed). England: Prentice Hall.
- Manyika, J., Chui, M., Bisson, P., Woetzel, J., Dobbs, R., Bughin, J., & Aharon, D. (2015). Unlocking the potential of the internet of things. *McKinsey & Company*. Retirado de <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-internet-of-things-the-value-of-digitizing-the-physical-world>
- Mattern, F., & Floerkemeier, C. (2010). From the internet of computers to the internet of things. In Sachs, K., Ilia, P., & Guerrero, P. (Eds), *From Active Data Management to Event* (242-259). Berlin, Germany: Springer. doi: 10.1007/978-3-642-17226-7\_15
- Mattsson, L-G. (1997). Relationship marketing and the markets-as-networks approach - A comparative analysis of two evolving streams of research. *Journal of Marketing Management*, 13, 447–461. doi: 10.1080/0267257X.1997.9964485
- Morgan, R.M., & Hunt, S.D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, 20–28. doi: 10.2307/1252308
- Mota, J. (2016). *Texto de suporte teórico: Marketing Empresarial/Industrial*. IISBN: 978-989-20-6832-9

- Pacis, D.M.M., Subido, Jr, E.D.C., & Bugtai, N.T. (2017). *Research on the application of internet of things (IoT) technology towards a green manufacturing industry: A literature review*. Apresentado em DLSU Research Congress, Manila, Filipinas.
- Palmatier, R.W., Houston, M.B., Dant, R.P., & Grewal, D. (2013). Relationship velocity: Towards a theory of relationship dynamics. *Journal of Marketing*, 13–30. doi: 10.1509/jm.11.0219
- Ritter, T., Wilkinson, I.F., & Johnston, W.J. (2004). Managing in complex business networks. *Industrial Marketing Management*, 33, 175-183. doi: 10.1016/j.indmarman.2003.10.016
- Robson, C. (2002). *Real World Research* (2<sup>nd</sup> ed.). Oxford: Blackwell.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2015). *Research methods for business students* (7<sup>th</sup> ed.). Harlow: Prentice Hall.
- Wilkinson, I., & Young, L. (2002). On cooperating: Firms, relations and networks. *Journal of Business Research*, 55, 123–132. doi: 10.1016/S0148-2963(00)00147-8
- Yin, R.K. (2013). *Case study Research: Design & Methods* (5<sup>th</sup> ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zebra Technologies Corporation (2015). *Constructing smarter operations: study finds manufacturing industry ready for internet of things*. Retirado de <https://www.zebra.com/us/en/about-zebra/newsroom/press-releases/2015/study-finds-manufacturing-ready-for-iot.html>



## ANEXOS

*Anexo A: Tabelas*

TABELA I

CAPACIDADE DE INFORMAÇÃO DE *SMART ITEMS* CONSIDERANDO FUNÇÕES DE LOGÍSTICA E OS RECURSOS ESPECÍFICOS DE UM SISTEMA DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO.

Functions	Features	Barcode	RFID	Sensor Networks
right goods	Identification	Full	Full	Full
right amount	Tracing	Partial	Full	Full
right place	Location Tracking		Full	Full
right quality	Monitoring		Partial	Full
right time	Real-time responsiveness			Full
right price	Optimisation			Full

Fonte: Ferreira et al. (2010, p. 614).

*Anexo B: Guião de Entrevista*

Desde já agradeço a sua disponibilidade e oportunidade de realização da entrevista que se enquadra no âmbito da dissertação do mestrado em Marketing, no ISEG - Lisbon School of Economics and Management, sobre o desenvolvimento de um estudo relacionado com a influência da “*Internet-of-Things*” nos relacionamentos empresariais (B2B).

O objetivo da presente dissertação consiste em compreender como a “*Internet-of-Things*” IoT pode interferir num relacionamento empresarial, percebendo o impacto exercido pela utilização de *smart items* (RFID Transponder; Sensores e Código de Barras) no decorrer do processo de interação.

- A entrevista tem a duração aproximada de 45 minutos.
- A entrevista é gravada e são tomadas notas no decorrer da entrevista para auxiliar o investigador.
- A informação recolhida nesta entrevista é confidencial e utilizada para fins académicos.
- O trabalho realizado com a informação recolhida garante o anonimato do entrevistado e dos intervenientes por ele referidos.

A presente entrevista é essencial para este Trabalho Final de Mestrado que desenvolvo. Sendo a participação na entrevista voluntária, muito agradecemos a sua participação.

**Dados da empresa (do entrevistado):**

- 1-** História [Setor onde atua, volume de negócios, número de colaboradores, investimentos recentes]
- 2-** Dimensão
- 3-** Principais Produtos Comercializados
- 4-** Principais Segmentos de Mercado
- 5-** Número de Clientes
- 6-** Principais Concorrentes

**Dados do entrevistado:**

- 1-** Qual o seu departamento? Qual o seu cargo e funções que desempenha?
- 2-** Há quantos anos trabalha na empresa?
- 3-** Que tipo de relação existe no relacionamento com os fornecedores?
- 4-** Qual a duração média de um relacionamento com os fornecedores?

**Experiência com o fornecedor:**

Por favor considere um fornecedor que tenha adotado *IoT / smart items*.

- 1-** Qual a duração do relacionamento? Quando surge e como surgiu este fornecedor?
- 2-** Em poucas palavras poderia sumarizar a evolução do relacionamento com o fornecedor? – Como tudo se desenvolveu?
- 3-** Que importância tem para a sua empresa manter este relacionamento comercial? Foi sempre importante? O que mais valoriza nesse fornecedor?
- 4-** Comente um pouco sobre o sistema automatizado que o fornecedor possui. Alguma vez visitou as instalações desse fornecedor e percebeu a importância da *IoT / smart items* para o fornecedor? Quando adotou o fornecedor *IoT / smart items*?

**5-** Na sua opinião como se caracteriza esse relacionamento? [Considera que o relacionamento centram-se nas trocas efetuadas entre cliente-fornecedor ou pelo contrário existe muito mais do que uma simples troca, ou seja, processos de interação desenvolvidos e relativamente durados?]

- Processo de troca

**6-** O que “troca” com este fornecedor? Que (tipo de) produtos? Qual o valor médio das peças compradas? Qual o volume/valor anual comprado? Que tipo de informação é trocada? [Especificações, prazos de entrega, condições de pagamentos, problemas, manutenção, defeitos, devoluções] As “conversas” com o fornecedor são apenas relacionadas com a troca?

**7-** Qual a frequência/fluxo de contacto? Considera que com o desenvolvimento da relação a troca de informação é mais intensa ao início ou pelo contrário é igualmente intensa ao longo da relação?

**8-** Acredita que uma infra-estrutura de informação automatizada influencia na troca de informações entre as partes? Se sim, em que aspetos? Como ou em que situação o IoT melhora ou piora o processo de troca? Exemplos de como se realizavam as trocas antes e depois da adoção de IoT / *smart items* pelo fornecedor.

**9-** Como se realiza o processo de encomenda? Como é executado o processo de tratamento da encomenda no fornecedor? O que mudou?

- Processo de adaptação

**10-** É vossa prática realizar adaptações, ajustando se à empresa e modificando a forma como se desenvolve o processo de negócio aos fornecedores? Que tipo de adaptações realizam? Essas trocas exigiram valores elevados ou baixos? Exemplos.

**11-** Existe um comportamento recíproco? [Considera que o fornecedor realiza adaptações em prol do relacionamento com a sua empresa] Quem adapta mais o fornecedor ou a sua empresa?

**12-** Como é que a adoção de IoT / *smart items* afeta nessas adaptações? Que adaptações efetuou no seguimento da adoção de IoT pelo fornecedor? O investimento foi elevado?

- Coordenação de tarefas

**13-** Como são coordenadas as atividades com o fornecedor? Desenvolveram mecanismos de controlo que suportam as trocas e adaptações realizadas? Se sim, quais?

**14-** Considera que uma estrutura de informação automatizada é essencial na coordenação de tarefas? Porquê? O que mudou?

- Confiança na relação

**15-** Este fornecedor realiza tarefas de acordo com as suas expectativas? Poderia ser melhor / pior? Exemplos. Já deu a conhecer a sua expectativa e esta foi tida em conta? Tem segurança quanto ao comportamento futuro deste fornecedor? Este fornecedor é um bom parceiro de negócio? Poderia ser melhor?

**16-** É da opinião que a facilidade de acesso a informação detalhada e permanentemente atualizada impacta na confiança na relação? Se sim, em que aspetos? [Ex: na resolução pormenorizada de problemas de ambas as partes? No aumento a segurança no comportamento do parceiro de negócio?] Como foram resolvidos “discórdias/divergências” no passado? Exemplos do antes e depois da adoção de IoT pelo fornecedor.

- Efeitos de rede:

**17-** O vosso cliente também está envolvido no processo de encomenda a este fornecedor? Pode exemplificar o papel do vosso cliente e como este participa no processo de encomenda?

**18-** A adoção de IoT pelo vosso fornecedor teve impacto na interação com no vosso cliente? O que mudou? Exemplos do antes e depois da adoção de IoT pelo fornecedor.

**19-** A adoção de IoT pelo vosso fornecedor teve impacto na confiança com no vosso cliente? O que mudou? Exemplos do antes e depois da adoção de IoT pelo fornecedor.

A entrevista chegou ao fim, muito obrigada pela sua colaboração.